



INVESTIGACIONES

Nombre del alumno: Cynthia Cristell Ugalde Oporto

Nombre del tema: Sistema nervioso, glándulas y división celular

Parcial: 1er

Nombre de la materia: Morfología y función

Nombre del profesor: Doc. Fátima Cruz Hernández

Nombre de la licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 3ro

Villahermosa, Tabasco. 12/06/2023

Sistema nervioso

1. **Nervio olfatorio:** Nervio aferente somático especial que inerva la mucosa olfatoria en la fosa nasal. Nacen de las fosas nasales, pasan por el hueso etmoides del cráneo y se desplazan finalmente por el bulbo olfatorio, donde continúa como el tracto olfatorio. Lleva información de los olores al cerebro.
2. **Nervio óptico:** Nervio aferente somático especial que inerva retina del ojo y lleva la información visual al cerebro. Las fibras neurales se originan de los fotorreceptores de la retina, estos convergen en el disco óptico formando el nervio óptico, que sale de la órbita a través del conducto óptico
3. **Nervio oculomotor:** Nervio motor eferente tanto somático como visceral. Es el principal nervio motor que inerva el ojo. Se origina en el mesencéfalo y sale del cráneo a través de la fisura orbitaria superior para entrar en la órbita donde va a permitir el movimiento del ojo, la contracción de la pupila y la acomodación del lente
4. **Nervio troclear:** Nervio motor somático general. Se origina en el mesencéfalo y entra en la órbita a través de la fisura orbitaria superior. Inerva un solo músculo extraocular jugando un papel importante en el movimiento ocular
5. **Nervio trigémino:** Nervio mixto que contiene fibras tanto viscerales especiales como somáticas generales. Estas fibras se originan en el mesencéfalo formando el ganglio del trigémino cerca del ápice de la porción petrosa del hueso temporal, se divide en tres ramas: nervio oftálmico, nervio maxilar y nervio mandibular, las tres ramas proporcionan sensibilidad a la piel del rostro
6. **Nervio abducen:** Nervio eferente somático general que inerva el músculo recto lateral. Se origina en el tronco encefálico y sale del cráneo a través de la fisura orbitaria superior, juega un papel importante en el movimiento ocular
7. **Nervio facial:** Nervio multimodal que lleva fibras tanto generales como especiales. Se origina en el tronco encefálico como dos porciones separadas, una raíz primaria más larga que transporta fibras motoras y un nervio intermediario más pequeño que transporta fibras sensitivas y parasimpáticas
8. **Nervio vestibulococlear:** Nervio aferente somático especial. Está compuesto por dos partes: el nervio vestibular y el nervio coclear. Estos hacen sinapsis con su respectivo núcleo en el tronco encefálico. El componente coclear permite escuchar, mientras que la porción vestibular participa en el balance y en el movimiento.
9. **Nervio glossofaríngeo:** Nervio multimodal. Se origina en el tronco encefálico y sale del cráneo a través del foramen yugular. Este permite deglutir, salivar y percibir la sensación de sabor en el tercio posterior de la lengua, así como las sensaciones general y visceral en la cavidad oral.

10. **Nervio vago:** Nervio multimodal, se origina de múltiples núcleos en el tronco encefálico y sale del cráneo a través del foramen yugular. Viaja dentro de las cavidades torácica y abdominal, proporcionando inervación parasimpática a los órganos viscerales. controla una gran cantidad de funciones, incluyendo secreción glandular, peristalsis, fonación, gusto, sensibilidad visceral y general de la cabeza, tórax y abdomen.
11. **Nervio accesorio:** Nervio eferente que se origina en el tronco encefálico y la médula espinal. Sale del cráneo a través del foramen yugular y permite la fonación y los movimientos de la cabeza y hombros.
12. **Nervio hipogloso:** Nervio eferente somático general que se origina del tronco encefálico. Sale del cráneo a través del foramen hipogloso. Su función consiste en permitir los movimientos de la lengua.

Cuestionario región orbital

Párpados

¿Cuál es la definición y función del parpado? Los párpados son los encargados de proteger su superficie frente elementos extraños u otros estímulos que podrían dañarlos. Cada vez que parpadeamos nuestros ojos reciben un conjunto de sustancias que nos ayudan a mantenerlos lubricados y evitar que se sequen.

¿Cuáles son las 7 capas de los párpados? Piel, tejido celular subcutáneo, capa de músculo voluntario, septo orbitario, tarso, conjuntiva y Capa mucosa

Describe los conceptos de los siguientes elementos:

- **Comisuras palpebrales:** Unión de los párpados superior e inferior adyacentes al ángulo medial
- **Borde libre de los párpados:** Zona de transición entre la piel de los párpados y la conjuntiva tarsal
- **Orificio palpebral:** Espacio comprendido entre los márgenes y los cantos palpebrales
- **Ángulo de los ojos:** Parte del ojo donde el iris se une con la córnea y la esclera

¿Cuáles son las glándulas de los párpados? Glándulas de Meibomio, glándulas de Zeiss, glándulas de Moll, glándulas de Wolf ring y glándulas de Krause

Conjuntiva

¿Qué es la conjuntiva? Membrana casi transparente que recubre la parte blanca del ojo, la esclera y también los párpados por su cara interior

¿**Qué tipo de tejido posee la conjuntiva?** es un epitelio estratificado escamoso no queratinizado que contiene células caliciformes secretoras de mucina

¿**Cuáles son la diferencia entre conjuntiva palpebral, bulbar y ocular?** La conjuntiva bulbar cubre la parte anterior de la esclerótica y se detiene en la unión entre la esclerótica y la córnea, La palpebral es una membrana casi transparente que recubre la parte blanca del ojo, la esclera y también los párpados por su cara interior y la ocular es transparente y recubre la parte blanca del ojo, esclera y los párpados

Conceptos de la estructura anatómica

- **Glándula lagrimal:** La glándula lagrimal está ubicada dentro de la órbita del ojo, por encima de la extremidad lateral de éste. Esta glándula libera continuamente líquido que limpia y protege la superficie del ojo mientras lo lubrica y humedece. Estas secreciones lagrimales se conocen como lágrimas.
- **Lágrimas:** Las lágrimas son un líquido que se produce mediante un proceso corporal llamado lacrimación para limpiar y lubricar los ojos.
- **Conductillos lagrimales:** Los conductillos lagrimales son pequeños canales que se ubican en cada párpado e inicia en la punta lacrimal, que son pequeñas aberturas donde se drenan las lágrimas de la superficie del ojo.
- **Punto lagrimal:** El saco lagrimal es el extremo dilatado superior del conducto naso lagrimal. Se conecta con los conductillos lagrimales cuya función es drenar las lágrimas desde la superficie ocular hacia la cavidad nasal por medio del conducto naso lagrimal.
- **Papila lagrimal:** Pequeña elevación de forma cónica situada en el margen de cada párpado, en los ángulos basales del lago lagrimal, cuyo ápice está formado por un pequeño orificio, el punto lagrimal, comienzo del conducto lagrimal.
- **Lago lagrimal:** El espacio triangular que separa los extremos internos de los párpados superior e inferior, en el canto interno, donde se acumulan las lágrimas.
- **Saco lagrimal:** El saco lagrimal es el extremo dilatado superior del conducto naso lagrimal. Se conecta con los conductillos lagrimales cuya función es drenar las lágrimas desde la superficie ocular hacia la cavidad nasal por medio del conducto naso lagrimal.
- **Conducto naso lagrimal:** El conducto naso lagrimal drena las lágrimas en la nariz y el hueso lagrimal colabora en su formación. Las lágrimas son drenadas justo antero inferiormente al cornete nasal

V
í
a
s
l
a
g
r
i
m
a
l
e
s

Sistema secretor

Glándulas lagrimales basales

Producen las lagrimas por secreción basal o refleja. La secreción basal se produce continuamente durante todo el día por varias glándulas

Glándulas lagrimales reflejas

La secreción refleja se produce en la glándula lacrimal principal, es acuosa y tiene poco valor lubricante

Se dividen en principales y accesorias

Sistema excretor

Puntos lagrimales

Son los colectores de las lágrimas que se producen en las glándulas y se encuentran situados en la esquina del párpado superior y del inferior

Conductos lagrimales

Llevar la lágrima hasta los sacos lagrimales

Sacos lagrimales

Conecta los conductos lagrimales con los conductos naso lagrimales

Conductos naso lagrimales

Transportan la lágrima desde el ojo hasta la cavidad nasal, concretamente hasta el meato nasal, para la eliminación del líquido

Película lagrimal

Capa superficial lipídica

Se encarga de evitar en la medida de lo posible la evaporación de la parte más acuosa de la lágrima. Además, evita que se derrame la lágrima en forma de gota durante el parpadeo continuo del ojo y ayuda a extender esa capa acuosa por la superficie ocular

Capa acuosa

Es la más abundante dentro del contenido de la lágrima. Su principal función es la nutrición de la córnea y garantiza su inmunidad

Capa de mucina

Aporta una cobertura temporal para que la lágrima se disemine sobre la superficie del ojo. Promueve la estabilidad de la película lagrimal, evita el desecamiento de la córnea y atrapa y ayuda a eliminar microorganismos y células

G
l
à
n
d
u
l
a
p
a
r
ó
t
i
d
a

Nervio facial

Abandona el cráneo a través del agujero estilomastoideo y se introduce en el espesor de la glándula parótida, donde se divide en un tronco superior y otro inferior, discurren a través del parénquima de la glándula donde pueden seguir ramificando y anastomosándose entre sí.

De los bordes superior e inferior de la glándula parótida emergen cinco grupos de ramos terminales del nervio facial: ramos temporales, cigomáticos, bucales, marginal de la mandíbula y cervical

La íntima relación entre el nervio facial y la glándula parótida implica que durante la extirpación quirúrgica de la glándula será difícil la disección si hay que respetar todos los ramos del nervio facial

Arteria carótida externa y sus ramas

La arteria carótida externa penetra en el interior de la glándula parótida o discurre profunda al extremo inferior de la glándula

En su recorrido en dirección superior da la arteria auricular posterior antes de dividirse en sus dos ramas terminales cerca del borde inferior de la oreja

La arteria maxilar discurre horizontalmente, profunda a la mandíbula

La arteria temporal superficial continúa en una dirección superior y abandona el borde superior de la glándula tras emitir la arteria transversa de la cara

Vena retromandibular y sus venas tributarias

La vena retromandibular se forma en el parénquima de la glándula parótida por la unión de las venas maxilar y temporal superficial y discurre inferiormente en su interior

Suele dividirse en una rama anterior y otra posterior justo por debajo del borde inferior de la glándula

Glándulas	Localización	Irrigación	Función	Anormalidad
Parótida	Situada anterior y caudal a la mitad inferior de la oreja. Se extiende caudalmente hasta el borde inferior de la mandíbula y cranealmente hasta el arco cigomático. Cubre la parte anterior del músculo esternocleidomastoideo y se extiende anteriormente hasta la mitad del músculo masetero	La glándula parótida recibe su irrigación de las numerosas arterias que atraviesan el parénquima	Produce una saliva acuosa y amilasa salival, necesarias para la función del bolo alimenticio, la digestión oral y para facilitar un descenso suave del bolo alimenticio hacia los tramos superiores del aparato gastrointestinal	Los tumores más frecuentes de la glándula parótida son benignos y por regla suelen afectar a la porción superficial de la glándula. Entre estos tumores se incluyen el adenoma y el adenolinfoma
Submandibular	Cada una ubicada dentro del triángulo submandibular del cuello junto con las glándulas sublingual y parótida	La arteria carótida externa a través de las arterias facial y lingual	Contribuir a la producción y secreción de saliva. Ayuda en la etapa inicial de la digestión de los almidones, lubrica el bolo alimenticio durante la masticación para facilitar la deglución	Formación de cálculos que atascan la saliva, ocasionando dolor e inflamación
Sublingual	Se encuentran bilateralmente en el suelo de la cavidad oral, dentro de los pliegues sublinguales. Se relaciona anteroinferiormente con la mandíbula y posteriormente con el músculo geniogluso	Arterias sublingual y submentoniana	Producen la saliva y la secretan en la boca a través de aberturas llamadas conductos. Humedece los alimentos, ayuda en la masticación, al tragarlos y a digerirlos	Inflamación, provocando molestias y disminuyendo el flujo salival
Tiroidea	Está en la base de la garganta, cerca de la tráquea, tiene forma de mariposa y dos lóbulos conectados por una pieza delgada de tejido llamado istmo	La irrigan cuatro arterias: Dos arterias tiroideas superior y dos arterias tiroideas inferior	Produce, almacena y libera las hormonas tiroideas (T3 y T4) en el torrente sanguíneo, influyen en la actividad de casi todas las células del cuerpo y controlan el metabolismo	Hipotiroidismo: cuando la glándula tiroidea no produce suficiente hormona tiroidea

Hipofisaria	Se encuentra en la base del encéfalo, por encima y detrás de la nariz	Su irrigación depende de las arterias hipofisarias inferiores	Producción de hormonas que regulan muchas de las funciones y procesos vitales, tales como el metabolismo, crecimiento, maduración sexual, reproducción, etc.	La insuficiencia hipofisaria es un trastorno poco frecuente en el cual la hipófisis no produce una o más hormonas, o bien la cantidad que produce es insuficiente
Pineal	Se encuentra debajo del cuerpo calloso, en el medio del cerebro	Su irrigación viene de vasos de la piamadre, ramas de las arterias coroidales posteriores que derivan de la cerebral posterior	Regular ritmos cardiacos, tales como sueño-vigilia, secretar melatoína, hormonas con fuerte efecto sobre la acción gonadal, además de oncostática, geroprotectora y antioxidante	Los tumores de la glándula pineal son muy variados: pineocitoma, pineoblastoma y tumores pineales mixtos
Suprarrenal	Hay dos glándulas suprarrenales, cada una ubicada sobre cada riñón	Alrededor de 50-60 ramas de las siguiente 3 arterias principales que ingresan a las glándulas: arteria suprarrenal superior de la arteria frénica inferior y arteria suprarrenal media de la aorta	Producen hormonas esteroideas, epinefrina y norepinefrina. Estas hormonas ayudan a controlar los latidos del corazón, la presión arterial y otras funciones importantes del cuerpo	Cuando se tiene un trastorno de las glándulas suprarrenales, el cuerpo produce demasiado o muy poco de una o más hormonas

Etapas de la división celular

La mitosis o división celular también se conoce como fase M, en donde la célula divide su ADN, que antes copió, así como su citoplasma para formar dos nuevas células hijas idénticas, las células hijas de mitosis se denominan células diploides. Las células diploides tienen dos conjuntos completos de cromosomas, puesto que las células diploides tienen copias exactas del ADN de la célula madre, no hay diversidad genética creado a través de la mitosis en las células sanas normales. Consta de cuatro fases básicas: profase, metafase, anafase y telofase.

- En la profase temprana el huso mitótico empieza a formarse, los cromosomas comienzan a condensarse y el nucleolo desaparece
- La profase tardía (prometáfase) la envoltura nuclear se descompone y los cromosomas son condensados completamente
- En la etapa de metafase los cromosomas se alinean en la placa metafásica
- Con el anafase miramos como los microtúbulos empujan los polos y los microtúbulos cinetocoros jalan los cromosomas hacia los polos
- Por último, la telofase muestra como el nucleolo reaparece, la membrana nuclear reaparece, el huso desaparece y los cromosomas comienzan a descondensarse.

La citocinesis es la división del citoplasma para formar dos nuevas células, se superpone con las etapas finales de la mitosis. Puede comenzar en la anafase o telofase, según la célula, y finaliza después de la telofase. En las células animales la citocinesis es contráctil, pellizca la célula en dos y en las células vegetales pueden dividirse de esta forma porque tienen una pared llamada placa celular en el centro de la célula que la divide en dos células hijas separadas por una nueva pared.

Referencias

- OpenStax College, Biology. (27 de mayo de 2016). The cell cycle (El ciclo celular). En *OpenStax CNX*. Consultado en http://cnx.org/contents/GFy_h8cu@10.53:1tJ55Ot6@7/The-Cell-Cycle.
- Raven, P. H., Johnson, G. B., Mason, K. A., Losos, J. B., y Singer, S. R. (2014). How cells divide (¿Cómo se dividen las células?). En *Biology (Biología)* (10a ed., AP ed., págs. 187-206). Nueva York, NY: McGraw-Hill.
- Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., y Jackson, R. B. (2011). The cell cycle (El ciclo celular). En *Campbell biology (Biología de Campbell)* (10a ed., págs. 232-250). San Francisco, CA: Pearson.
- Mediplus 2021 Enfermedades en las glándulas <https://medlineplus.gov/spanish/adrenalglanddisorders.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20trastornos%20de,niveles%20hormonales%20de%20su%20cuerpo>.
- Richard L Drake, A. Wayne Vugl, Adam W. M. Mitchell (2015) tercera edición ELSEVIER